onisep

Tout savoir sur la série STI2D

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'ESSENTIEL SUR LA SÉRIE STI2D

onisep

- La série STI2D s'inscrit de manière affirmée dans la voie technologique du lycée.

- Elle offre un parcours passionnant et original aux lycéens qui aiment les sciences et les objets technologiques qu'elles génèrent, ainsi que les progrès techniques qu'elles favorisent.

- Elle développe les connaissances et les compétences des lycéens, par une démarche pédagogique plus concrète et plus expérimentale, par l'intelligence de l'analyse, par la créativité, et par l'acquisition d'une culture scientifique en lien étroit avec les solutions techniques. Elle requiert un esprit inventif ainsi que le goût du projet et de la réalisation.

- Les parcours qu'elle propose sont diversifiés et sécurisés. Ils permettent un accès à une offre plus large, distincte de celle qui conduit à une insertion professionnelle au niveau du baccalauréat, comme dans la voie pro. Ils visent une insertion professionnelle dans le monde du travail à bac + 2, + 3 ou + 5. Cette série se distingue aussi de la série S (scientifique) de la voie générale, par l'approche technologique qui lui est propre, aussi bien que par ses objets d'étude plus concrets.

POURQUOI SCIENCES À LA FOIS DES TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

onisep

Identité de la série

La série STI2D résulte d'une rénovation en profondeur qui s'appuie sur l'évolution des objets technologiques. Ces objets impliquent à chaque fois une approche pluri technologique, fondée sur des connaissances liées à la diversité des domaines d'aujourd'hui.

La référence au développement durable indique la nécessaire prise en compte dans la conception de tout produit industriel de son impact environnemental.

L'industrie d'aujourd'hui fait appel à des techniciens supérieurs et à des ingénieurs de conception ayant acquis une solide culture technologique et sachant travailler à des projets qui requièrent des compétences plurielles. Ces projets se développent souvent sur des sites implantés dans plusieurs pays, d'où l'exigence de la capacité à communiquer en langues vivantes étrangères.

LA SÉRIE STI2D : UN PARCOURS SÉCURISÉ

onisep

Identité de la série

La rénovation a créé une série STI2D à quatre spécialités, avec un socle de compétences technologiques transversales qui permet l'accès à de multiples formations de l'enseignement supérieur.

Pour les jeunes, il assure l'accès privilégié aux formations technologiques supérieures à bac + 2, BTS et IUT, de plus en plus attractives notamment pour ceux qui souhaitent une formation de proximité (grâce au bon maillage sur le territoire des IUT et des sections de techniciens supérieurs en lycée) et envisagent une insertion professionnelle rapide.

Cette série joue donc un rôle clé dans **la démocratisation** de l'accès à l'enseignement supérieur.

La redéfinition des contenus et méthodes prépare aussi les jeunes qui le souhaitent à la poursuite d'études de plus en plus recherchée à bac + 3 et bac +5 (master)
La série technologique industrielle offre donc la meilleure **sécurisation** des parcours pour les jeunes.

QUELLE RÉUSSITE AVEC LE BAC STI2D ?

onisep Parcours et débouchés

La rénovation tend explicitement à favoriser l'accès au statut d'ingénieur. Mais elle n'oublie pas que le but visé par beaucoup d'élèves est d'obtenir un BTS ou un DUT... En 2012, près de 3 bacheliers STI sur 4 se sont inscrits en STS (56,6 %) et en IUT (17,6%). La rénovation, en rendant le Bac STI 2D plus polyvalent, permet maintenant à ces bacheliers l'accès à l'ensemble des formations industrielles de type BTS ou DUT.

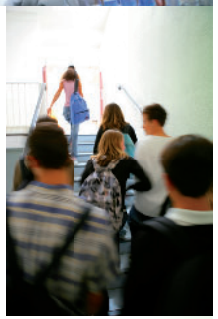
De plus en plus, ces BTS ou DUT (formations bac + 2) permettent la poursuite d'études à bac + 3, pour l'obtention d'une licence professionnelle ou l'accès à un cursus universitaire conduisant à bac + 5 (master, ingénieur...).

Le nouveau profilage des études de la voie STI2D encourage les élèves les plus motivés à s'engager directement dans des études longues par une inscription en école d'ingénieurs ou dans des écoles spécialisées (électronique, réseaux, matériaux...).

Les classes préparatoires aux grandes écoles, dites prépas TSI, constituent pour les bacheliers STI2D un atout supplémentaire, avec un encadrement renforcé, pour leur permettre d' intégrer une école d'ingénieurs.

STI2D QUELS OBJECTIFS ET QUELLES COMPÉTENCES DEMANDÉES ?

onisep Identité de la série



Quatre grands objectifs

1. **Analyser** des solutions techniques par des démarches expérimentales et plurielles.
2. **Créer et innover** grâce à une polyvalence technique développée autour de l'énergie, des matériaux et des structures, et des flux d'informations.
3. **Acquérir une culture** des solutions techniques et des productions industrielles.
4. **Intégrer les enjeux** liés à l'environnement et à l'évolution économique et sociétale.

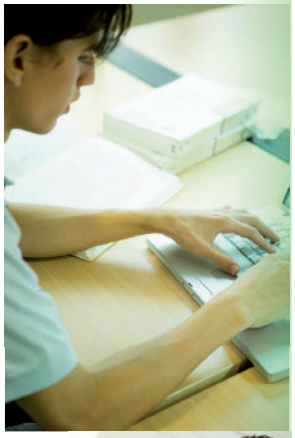
Acquisition de compétences organisées en quatre familles

1. Celles assurant **une polyvalence qui caractérise la technologie industrielle actuelle** apportées par les enseignements transversaux.
2. Celles assurant la **maîtrise des outils scientifiques** utiles à l'exercice des compétences techniques.
3. Celles résultant **d'un approfondissement dans une spécialité** dans une technologie ou un champ technique choisi.
4. Celles acquises par **un enseignement technologique en langue vivante étrangère**.

QUELLE EST LA SPÉCIFICITÉ DE LA SÉRIE STI2D PAR RAPPORT AUX AUTRES SÉRIES ?

onisep

Identité de la série



Le choix de la série STI2D signifie clairement que l'on s'engage dans un parcours qui permet un accès à une offre plus large, distincte de celle qui conduit à une insertion professionnelle au niveau du baccalauréat comme cela peut être le cas dans la voie pro. La série STI2D favorise une insertion professionnelle dans le monde du travail à bac + 2, + 3 ou + 5.

Entrer en STI2D c'est choisir une approche scientifique. Mais celle-ci est spécifique et distincte de celle de la voie S (Scientifique). L'approche des sciences dans la voie S est fondée sur l'étude des équations physiques du phénomène étudié. La série STI2D met, elle, au premier rang, les activités pratiques pour comprendre, observer et agir sur les systèmes étudiés. STI2D privilégie une approche inductive.

On peut ainsi réussir dans la voie scientifique STI2D sans avoir la bosse des maths ou sans être le Mozart des équations. Il faut faire preuve de curiosité technique, de créativité et de goût pour l'innovation...

COMMENT SE DÉROULENT LES COURS EN SÉRIE STI2D ? Y A-T-IL DES TRAVAUX PRATIQUES ? QU'Y FAIT-ON ?

onisep

La pédagogie

C'est en expérimentant, constatant, analysant, créant et réalisant qu'on acquiert la plupart des compétences indispensables pour être technicien supérieur ou ingénieur.

La caractéristique principale de la voie technologique est de permettre d'acquérir des connaissances grâce à une pédagogie fondée sur des activités pratiques, des projets, des travaux en équipe par petits groupes, des phases articulant l'analyse ou la création et la réalisation.

La maîtrise des outils, l'intelligence des démarches, le goût du projet et de la réalisation y sont premières et favorisent ensuite la connaissance de la théorie des sciences fondamentales.

Les enseignants de mathématiques, sciences physiques et des enseignements technologiques élaborent leur progression pédagogique de manière coordonnée. Les concepts délicats sont abordés de manière simultanée de façon à faciliter leur acquisition.

ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX ? SPÉCIALITÉS ? LANGUES VIVANTES ? QUELS ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX ?

onisep Contenus et mode d'emploi

Questions

Quelles sont les spécialités ?
→ Architecture et Construction, Énergie et Environnement, Innovation Technologique et Eco-conception et Systèmes d'Information et Numérique

Est-il obligatoire de choisir une spécialité ?
→ Oui.

Quelle spécialité pour quelle poursuite d'études ? Pour quels métiers ?
→ Le bac STI2D, quel que soit l'enseignement spécifique de spécialité choisi, permet une orientation vers tous les STS et IUT du domaine industriel, vers les CPGE TSI... Les enseignements spécifiques de spécialité ne conditionnent pas la poursuite d'études.

Quels sont les enseignements dans les spécialités ?
→ Les mêmes que dans l'enseignement technologique transversal, mais un domaine (matière ou énergie ou information) est plus particulièrement approfondi.

ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX ? SPÉCIALITÉS ? LANGUES VIVANTES ? QUELS ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX ?

onisep Contenus et mode d'emploi

Est-il obligatoire de choisir deux langues vivantes ?
→ Pas immédiatement. La LV2 est créée mais à titre transitoire, elle est facultative jusqu'à la session du bac 2017.

Quels sont les enseignements obligatoires ?
→ Français et histoire-géographie en 1re, philosophie en terminale, LV, mathématiques, physique-chimie, enseignements technologiques, EPS.

A quoi correspondent les enseignements transversaux ?
→ Ils permettent d'analyser et de comprendre l'existence et le fonctionnement des objets techniques dans leur environnement. Cette analyse s'appuie sur 3 domaines : matière, énergie et information.

ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX ? SPÉCIALITÉS ? LANGUES VIVANTES ? QUELS ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX ?

onisep Contenus et mode d'emploi

Questions

Y a-t-il de l'histoire géographie en terminale ?
→ Non.

Y a-t-il beaucoup de maths ?
→ En première, l'horaire est le même qu'en S : 4 heures en mathématiques et 3 heures en physique-chimie. Mais en terminale, l'horaire est de 4 heures en mathématiques et 4 heures en physique-chimie en STI2D, alors qu'il est de 6 heures en mathématiques et 5 heures en physique-chimie en S.

Y a-t-il de la pratique en atelier?
→ Non, au sens où on l'entendait autrefois avec des activités sur machines-outils par exemple. Mais il y a beaucoup d'activités expérimentales, de manipulations sur des objectifs techniques ; ces activités se déroulent dans des laboratoires et sont intégrées par les équipes pédagogiques (mathématiques, physique-chimie, enseignements technologiques) dans l'acquisition de concepts scientifiques.

Les enseignements de mathématiques et physique-chimie sont-ils les mêmes qu'en S ?
→ Pour les mathématiques et physique-chimie, les notions sont, autant que possible, introduites à partir de situations concrètes, l'abstraction venant dans un deuxième temps, et le niveau d'approfondissement est moindre.

COMMENT SE PASSE LE BAC ?
QUELLES ÉPREUVES ? LES COEFFICIENTS ? LA PLACE DU PROJET ?

onisep L'évaluation au Bac

Questions

Quelles épreuves ? Quelles épreuves anticipées ?
→ En première, épreuves anticipées en histoire-géographie et français.

Y a-t-il de gros coefficients sur les maths et la physique ?
Et dans les domaines technologiques ?
→ 4 en mathématiques, 4 en physique-chimie et 8 pour les enseignements technologiques transversaux, 2 en philosophie, 2 en LV et 12 pour l'enseignement de spécialité.

Quelles sont les épreuves orales ?
→ LV, projet en enseignement spécifique de spécialité, enseignement technologique en LV.

La spécialité est-elle indiquée sur le diplôme ?
→ Oui.